

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 1 月 20 日 (20.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/004622 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: A23G 3/02, A23L 1/18, 1/217, 1/22  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009002  
(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 25 日 (25.06.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-273205 2003 年 7 月 11 日 (11.07.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社イシダ (ISHIDA CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6068392 京都府京都市左京区聖護院山王町 4 4 番地 Kyoto (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 杉村 和哉 (SUGIMURA, Kazuya) [JP/JP]; 〒5203026 滋賀県栗東市

下鈎 9 5 9 番地 1 株式会社イシダ 滋賀事業所内 Shiga (JP). 吉川 隆雄 (YOSHIKAWA, Takao) [JP/JP]; 〒5203026 滋賀県栗東市下鈎 9 5 9 番地 1 株式会社イシダ 滋賀事業所内 Shiga (JP). 立岡 正彦 (TAT-SUOKA, Masahiko) [JP/JP]; 〒5203026 滋賀県栗東市下鈎 9 5 9 番地 1 株式会社イシダ 滋賀事業所内 Shiga (JP).

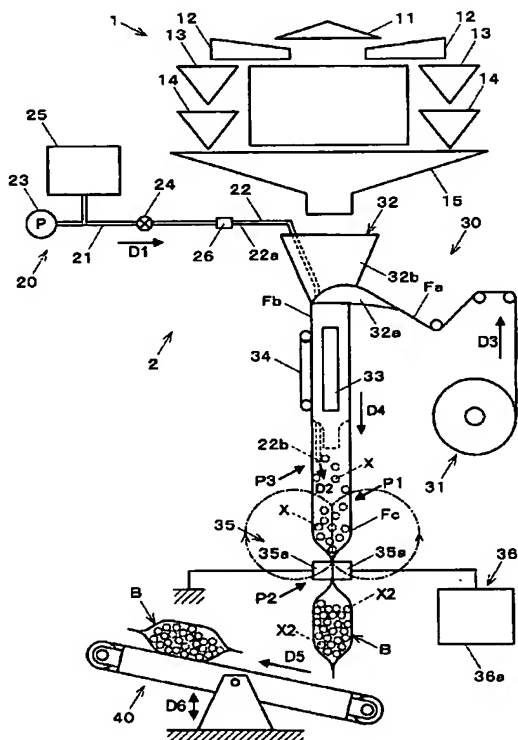
(74) 代理人: 小野 由己男, 外 (ONO, Yukio et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町 1 丁目 4 番 1 9 号 サウスホレストビル 新樹グローバル・アイビー特許業務法人 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,

[続葉有]

(54) Title: SEASONING TREATMENT SYSTEM

(54) 発明の名称: 味付け処理システム



(57) Abstract: A seasoning treatment system (2) capable of seasoning uniformly and providing excellent cleaning property, comprising a seasoning spray device (20) and a vertical pillow bag packaging machine (30). The seasoning spray device (20) sprays powder-seasoning to be adhered to supplied intermediate products (X...X) from the end part (22b) of a second pipe (22) as a spray port. The vertical pillow bag packaging machine (30) packages seasoned products (X2...X2) to which the powder seasoning is adhered in a bag-like packaging material (Fc). The end (22b) of the second pipe (22) as the spray port is disposed to be positioned in the bag-like packaging material (Fc).

(57) 要約: 本発明は、均等な味付けが可能であり、しかも清掃性に優れた味付け処理システムを提供する。本発明に係る味付け処理システム (2) は、調味料散布装置 (20) と、縦ピロー製袋包装機 (30) とを備えている。調味料散布装置 (20) は、供給された中間製品 (X...X) に付着させる粉体調味料を、散布口である第2配管 (22) の端部 (22b) から散布する。縦ピロー製袋包装機 (30) は、粉体調味料を付着させた味付け製品 (X2...X2) を袋状包材 (Fc) 内に入れて包装する。そして、散布口である第2配管 (22) の端部 (22b) は、袋状包材 (Fc) 内に位置するように配設されている。



LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

### 味付け処理システム

#### 技術分野

- [0001] 本発明は、中間製品への味付け処理を行うシステムに関し、食品製造の技術分野に属する。

#### 背景技術

- [0002] 従来、ポテトチップス等の味付け製品を製造する場合、油で揚げられたスライスポテト等の中間製品を調味料等で味付けする味付け処理が行われている。このような味付け処理を行うシステムとしては、例えば特許文献1に記載のものがある。

このシステムでは、上下に備えられた計量装置と包装機との間に、静電作用を利用して落下中の中間製品に粉体調味料を散布して付着させる構成の味付け装置が介設されている。これにより、粉体調味料が中間製品に良好かつ均等に付着されるようになる。すなわち、中間製品は、計量装置で所定重量に計量されたのち、下方の味付け装置によって味付けされる。このため、これまでの味付け処理システムのように、計量装置への製品供給路や計量装置各部の製品が直接接触する部位に粉体調味料が付着することがなくなり、商品替え時におけるこれら装置部位の清掃が不要になる。

特許文献1:特開2002-171913号公報(図1)

#### 発明の開示

- [0003] しかし、特許文献1に記載のシステムにおいても、供給される中間製品を取り込む取込シュートの下方に配置されて味付け空間を提供する味付けシュート、その味付けシュートの下方に配置されて包装機に味付け製品を排出する排出シュート、あるいは、排出された味付け製品を受け入ると共に帯状包材を筒状に曲成する縦ピロー製袋包装機のフォーマ等の部材については、商品替えの都度の清掃が必要である。また、これらは一般に大型部材であって、清掃作業は面倒なものとなる。

そこで、本発明は、以上の現状に鑑み、均等な味付け処理が可能であり、しかも清掃性に優れた味付け処理システムを提供することを課題とする。

この課題を解決するため、本発明は次のように構成したことを特徴とする。

第1発明に係る味付け処理システムは、散布手段と、包装手段とを備えている。散布手段は、供給された中間製品に付着させる粉体調味料を、散布口から散布する。包装手段は、粉体調味料を付着させた味付け製品を袋状包材内に入れて包装する。そして、散布手段の散布口は、袋状包材内に位置するように配設されている。

第1発明によれば、袋状包材内に粉体調味料を散布するから、散布された粉体調味料は、袋状包材内に供給される中間製品に良好に付着することになり、味付け製品が容易に得られるようになる。

そして、一袋分の中間製品に応じた量の粉体調味料を散布すれば、中間製品に一定量の粉体調味料が付着するようになるから、常時均等な味付け処理が可能となる。

さらに、粉体調味料のいたずらな消費が回避され、例えば従来のシステムで必要であった粉体調味料の回収装置は不要になる。

また、袋状包材内に粉体調味料を散布するから、粉体調味料が付着する装置部位、あるいは粉体調味料が付着した味付け製品が接触する装置部位が減少する。すなわち、商品替えの都度、従来であれば、例えば味付け空間を提供する味付けシュート、下方の包装手段に臨んで開口する排出シュート、あるいは、包装手段が縦ピロー製袋包装機の場合には、味付け製品を受け入れると共に帯状包材を筒状に曲成するフォーマ等の清掃が必要である。これらの部材は、一般に大型部材であって、清掃作業は面倒である。それに対して、この第1発明によれば、包装手段に供給された袋状包材内に粉体調味料を散布する散布口を配設するから、清掃する装置部位が、例えば製袋包装機ではフォーマの下流側端部等に局限されて、味付け処理システムの清掃作業が容易になる。

第2発明に係る味付け処理システムは、第1発明のシステムであって、散布手段が、粉体調味料を帯電させる第1帯電手段を有している。

第2発明では、第1帯電手段によって粉体調味料が帯電するため、静電作用により粉体調味料が中間製品により良好に付着するようになる。

第3発明に係る味付け処理システムは、第1発明又は第2発明のシステムであって、包装手段は、フォーマと、縦シール手段と、横シール手段とを有している。フォーマは

、帯状包材を筒状に曲成する。縦シール手段は、フォーマにより筒状に曲成された包材の重合した縁部を溶着する。横シール手段は、筒状包材と共に上流位置から下流位置へ移動する間に、筒状包材を横方向に溶着して袋状に形成する。そして、散布手段の散布口は、横シール手段による溶着が開始される前記の上流位置よりもさらに上流側の位置に、配設されている。

第3発明によれば、粉体調味料を散布する散布口を、横シール手段の溶着が開始される位置よりも上流側の位置に配設するため、散布口を固定的に設置することが可能となる。したがって、散布手段の構造が簡素化される。

第4発明に係る味付け処理システムは、第3発明のシステムであって、フォーマの内部には、袋状包材内に置換ガスを導入する置換ガス通路が設けられている。この置換ガス通路は、散布手段の粉体調味料の通路を兼ねている。そして、置換ガス通路の下流側開口は、散布手段の散布口を兼ねている。

第4発明によれば、置換ガス通路の下流側開口に粉体調味料を散布する散布口を兼ねさせるから、散布口を設置するための付加的な部材あるいは加工が省略され、味付け処理システムが安価に実現される。

第5発明に係る味付け処理システムは、第1発明又は第2発明のシステムであって、包装手段は、フォーマと、縦シール手段と、横シール手段とを備えている。フォーマは、帯状包材を筒状に曲成する。縦シール手段は、フォーマにより筒状に曲成された包材の重合した縁部を溶着する。横シール手段は、筒状包材と共に上流位置から下流位置へ移動する間に、筒状包材を横方向に溶着して袋状に形成する。また、第5発明に係る味付け処理システムは、移動手段をさらに備えている。移動手段は、散布手段の散布口を、横シール手段が移動する上流位置と下流位置との間に突入させ、横シール手段が上流位置にあるときには、その上流位置よりもさらに上流側の位置に散布手段の散布口を退避させる。

第5発明によれば、例えば、横シール手段の下流位置への移動中に、移動手段により散布手段の散布口を下流に移動させて、袋状包材内に供給された中間製品に近接する位置に散布口を位置させることにより、散布された粉体調味料が中間製品に良好に付着するようにすることができる。この場合、散布口がフォーマの下流側端

部から更に離間することになるから、清掃する装置部位がさらに減少し、清掃性が向上する。

なお、次回の横シール手段による溶着の開始までの間は、横シール手段の上流位置よりもさらに上流側の位置に散布手段の散布口を移動させるから、散布口が横シール手段に干渉することはない、横シール手段の所定の動作を阻害しない。

第6発明に係る味付け処理システムは、第2発明から第5発明のいずれかのシステムであって、散布手段は、横シール手段が行う動作サイクル中の所定期間内に粉体調味料を散布する。

第6発明によれば、横シール手段の動作サイクル中の所定期間内に粉体調味料を散布するから、一連の製袋サイクル内に散布のための期間を別途確保する必要がなく、包装手段の高速化を維持することができる。

例えば、第3発明のように、横シール手段による溶着が開始される上流位置よりもさらに上流側の位置に散布口が配設されている場合には、袋状包材内への中間製品の供給中に粉体調味料を散布すればよい。

一方、第5発明のような場合には、袋状包材内への中間製品の供給後に粉体調味料を散布すればよい。

第7発明に係る味付け処理システムは、第2発明から第6発明のいずれかのシステムであって、横シール手段は、筒状包材を挟持して溶着する一対のシールジョーを有している。また、第7発明に係る味付け処理システムは、第2帯電手段をさらに備えている。第2帯電手段は、一対のシールジョーの間に電場を形成して、包材を所定の極性に帯電させる。

第7発明によれば、粉体調味料が帯電されて散布される場合には、粉体調味料と包材とを同じ極性に帯電させることにより、粉体調味料と包材とが反発するようになる。したがって、包材における横シール部への粉体調味料の噛み込みを防止することができ、もって健全な横シール部が実現される。

一方、中間製品が帯電されて供給される場合には、中間製品と包材とを同じ極性に帯電させることにより、中間製品ないし中間製品のかけらと包材とが反発するようになる。したがって、包材における横シール部への中間製品ないし中間製品のかけら

の噛み込みを防止することができ、もって健全な横シール部が実現される。

第8発明に係る味付け処理システムは、第1発明から第7発明のいずれかのシステムであって、ゆすり手段をさらに備えている。ゆすり手段は、味付け製品を袋状包材内に入れて包装した袋をゆする。

第8発明によれば、袋内の味付け製品と粉体調味料とが一層良好に混ざり合い、一層均等に味付けされた味付け製品が得られるようになる。

### 図面の簡単な説明

[0004] [図1]本発明の実施の形態に係る味付け処理システムの適用例を示す概略側面図である。

[図2]ガス置換通路が設けられたチューブ部材の側断面図である。

[図3]ゆすり装置の要部側面図である。

[図4]図3のIV-IV矢視図である。

[図5]第2配管の端部を昇降させる機構を説明する要部側面図である。

### 発明を実施するための最良の形態

[0005] 以下、本発明の実施の形態に係る味付け処理システムについて説明する。

#### <味付け処理システムの構成>

図1に示すように、組合せ計量装置1の下流に設けられた味付け処理システム2は、所定重量に計量した中間製品X…Xに味付け処理を施し、得られた味付け製品X2…X2を包装した袋Bを連続的に生産するもので、調味料散布装置20、縦ピロー製袋包装機30、及び中継コンベア40を備えている。なお、以下の説明において、「前」、「後」、「左」、及び「右」とあるのは、正面視でそれぞれ「手前」、「奥方」、「左」、及び「右」を示す。

組合せ計量装置1は、加振式の分散テーブル11と、複数の放射トラフ12…12と、上下一対のプールホッパ13…13及び計量ホッパ14…14と、集合シュート15とを有している。複数の放射トラフ12…12は、分散テーブル11の周囲に放射状に配置されている。プールホッパ13…13及び計量ホッパ14…14は、放射トラフ12…12に対応して円形配置されている。集合シュート15は、計量ホッパ14…14の下方に配置されている。分散テーブル11上に供給された中間製品X…Xは、放射トラフ12…12に

分散供給されたのち、プールホッパ13…13を経て計量ホッパ14…14に供給される。計量ホッパ14…14に供給された中間製品X…Xの重量が計量されると、組合せ演算が行われる。組合せ演算の結果、所定重量となる組合せに該当する計量ホッパ14…14から中間製品X…Xが排出されると、それらの中間製品X…Xは、集合シュート15で集合されて、下方の製袋包装機30に排出される。

調味料散布装置20は、上流側の第1配管21と、下流側の第2配管22と、第1配管21の一方の端部に接続されて圧縮エアを矢印D1方向に供給するコンプレッサ23と、切換バルブ24と、調味料定量供給機構25と、静電ガン26とを有している。切換バルブ24は、第1配管21の途中に介設されており、圧縮エアの流れを開閉制御すると共に、流量制御を行う。調味料定量供給機構25は、コンプレッサ23と切換バルブ24との間の第1配管21に連結されており、粉体調味料を定量供給する。静電ガン26は、第1配管21の他方の端部に取り付けられて、所定の極性に帯電させた粉体調味料を散布する。

静電ガン26は、第2配管22の一方の端部22aに接続される。この第2配管22の他方の端部22bは、後述する製袋包装機30のフォーマ32を構成するチューブ部材32b内に挿入されている。したがって、静電ガン26は、端部22bからチューブ部材32b内に、矢印D2で示すように粉体調味料を散布することになる。

製袋包装機30は、ロール支持部31と、フォーマ32と、一對のプルダウンベルト(一方のみ図示)33, 33と、縦シール装置34と、横シール装置35とを有している。ロール支持部31は、帯状の包材Faを、矢印D3で示すように繰り出す。フォーマ32は、セーラ部材32aとチューブ部材32bとから構成され、繰り出された帯状包材Faの左右両縁部を重合させて筒状にする。一對のプルダウンベルト33, 33は、チューブ部材32bの左右両側に配置されて、筒状包材Fbをチューブ部材32bに押し付けながら矢印D4で示すように下方に搬送する。縦シール装置34は、チューブ部材32bの前面に配置されて、筒状包材Fbの重合部を溶着する。横シール装置35は、筒状包材Fbを前後両側から挟み付けて、包材Fbの所定位置を横方向に溶着すると共に、溶着部近傍を横方向に切断する。これにより、切断部分の上方には、底部を有して落下供給される中間製品X…Xを受け入れる袋状包材Fcが形成され、切断部分の下方



には、味付け製品X2…X2が充填された袋Bが形成される。より詳細に説明すると、横シール装置35は、筒状包材Fbを挟み付けて溶着するための前後一対のシールジョー35a, 35aを有している。シールジョー35a, 35aは、いずれも図示しないヒータを内蔵すると共に、いずれか一方に図示しないカッターを内蔵している。そして、シールジョー35a, 35aは、図1において一点鎖線で示すように側面視で略D字状に移動し、符号P1で示す位置で筒状包材Fbを挟んで対接して溶着を開始すると共に、符号P2で示す位置で離反して溶着を終了する。すなわち、シールジョー35a, 35aは、溶着開始位置P1と溶着終了位置P2との間を移動する期間、垂直に移動する。

そして、第2配管22の端部22bは、チューブ部材32bの下端部近傍、つまり袋状包材Fc内において、溶着開始位置P1よりさらに上方の符号P3で示す位置に設定されている。

また、製袋包装機30には、シールジョー35a, 35a間に電場を形成して筒状包材Fbを所定の極性に帯電させる帯電装置36が備えられている。一方のシールジョー35aは高圧電源36aに接続され、他方のシールジョー35aは接地されている。すなわち、高圧電源36aにより高電圧が印加されたとき、シールジョー35a, 35a間に所定の電場が形成され、シールジョー35a, 35a間の筒状包材Fbは所定の極性に帯電される。

中継コンベア40は、製袋包装機30から排出された袋Bを、矢印D5で示すように、下流側の例えばシールチェッカあるいは重量チェッカ等に搬送する。中継コンベア40は、搬送中の袋Bをゆすることができるように、矢印D6で示す振動を付与できる構成とされている。

#### <味付け処理システムの動作および特徴>

次に、味付け処理システム2の動作例を説明しつつ、その特徴について説明する。

まず、組合せ計量装置1から所定重量に計量された中間製品X…Xが、製袋包装機30、つまり袋状包材Fc内に落下供給され始めると、粉体調味料の散布口である第2配管22の端部22bから、粉体調味料が散布される。

すなわち、調味料散布装置20から、一袋分に応じた所定量の粉体調味料が調味料定量供給機構25により第1配管21に供給される。この粉体調味料は、コンプレッ

サ23から供給される圧縮エアで第1配管21を搬送され、静電ガン26により第2配管22に向けて散布されると共に、所定の極性(中間製品X…Xとは逆の極性)に帯電される。

第1配管21から第2配管22に導入された粉体調味料は、チューブ部材32b内の散布位置P3に位置する第2配管22の端部22bから、袋状包材Fc内に、矢印D2で示すように散布される。その結果、散布された粉体調味料は、静電作用により落下供給中の中間製品X…Xに良好に付着し、味付け製品X2…X2が容易に得られるようになる。

そして、一袋分の中間製品X…Xに応じた量の粉体調味料を散布しているため、中間製品X…Xに一定量の粉体調味料が付着するようになり、均等な味付け処理が常時可能となる。さらに、粉体調味料のいたずらな消費が回避され、例えば従来のシステムで必要であった粉体調味料回収装置は不要になる。

また、袋状包材Fc内に粉体調味料を散布するから、粉体調味料が付着する装置部位、あるいは粉体調味料が付着した味付け製品X2…X2が接触する装置部位が減少する。すなわち、チューブ部材32bの下端部近傍に、粉体調味料の散布口である第2配管22の端部22bを位置させることにより、清掃する装置部位がチューブ部材32bの下端部等に局限されて清掃作業は容易になる。これにより、清掃性に優れた味付け処理システム2が実現されている。

そして、中間製品X…Xの供給及び粉体調味料の散布が終了すると、横シール装置35により筒状包材Fbの溶着(横シール)が行われる。これにより、溶着部分の下方に、味付け製品X2…X2が充填された袋Bが得られ、溶着部分の上方に、次回の中間製品X…Xが落下供給される袋状包材Fcが形成されることになる。

ここでは、第2配管22の端部22bを、溶着開始位置P1よりもさらに上方の散布位置P3に設定したから、端部22bは横シール装置35に干渉せず、端部22bを固定的に設置することが可能となっている。すなわち、端部22bの設置構造が簡素化されている。

また、ここでは、横シール装置35の動作サイクル中の所定期間内に、すなわち中間製品X…Xの落下供給中に、粉体調味料を散布する。このため、一連の製袋サイ

クル内に粉体調味料の散布のための期間を別途確保する必要がなく、製袋包装機30の高速化を維持することができている。

そして、対接前の(互いが接する前の)シールジョー35a, 35a間に帯電装置36によって所定の電場を形成することにより、シールジョー35a, 35a間の筒状包材Fbは、所定の極性に帯電されている。一方、粉体調味料も帯電されて散布されてくるため、粉体調味料と筒状包材Fbとを同じ極性に帯電させることにより、粉体調味料と包材Fbとが反発するようになっている。したがって、包材Fbにおける横シール部への粉体調味料の噛み込みを防止することができている。

なお、本実施の形態とは異なり、中間製品X…Xが帯電されて供給されてくる場合には、中間製品X…Xと筒状包材Fbとを同じ極性に帯電させることにより、中間製品X…Xないし中間製品X…Xのかけらと包材Fbとが反発するようになる。これにより、包材Fbにおける横シール部への中間製品X…Xないし中間製品X…Xのかけらの噛み込みを防止することができる。

横シール装置35の一方のシールジョー35aに内蔵されたカッターにより切断されて得られた袋Bは、下方の中継コンベア40に移送される。中継コンベア40が振動機能を有しているため、袋Bは搬送中にゆすられる。その結果、袋Bの内部の味付け製品X2…X2と粉体調味料とが一層良好に混ざり合い、袋Bの中の味付け製品X2…X2の一層均等な味付けが実現される。なお、袋Bをゆすらなくても十分均等に味付けされた味付け製品X2…X2が得られる場合には、振動機能を有する中継コンベア40の代わりに、振動機能を有さない通常の中継コンベアを用いればよい。

#### <他の実施の形態>

##### (A)

上記の実施の形態では、第2配管22の端部22bをチューブ部材32b内に挿入することにより、袋状包材Fc内に粉体調味料を散布している。

これに対し、図2に示すチューブ部材132bのように、袋状包材Fc内のエアを不活性ガスに置換するための置換ガス通路132cが設けられている場合には、置換ガス通路132cの下部開口232cに粉体調味料の散布口を兼ねさせてもよい。以下の説明に際し、特に混乱を招かない限り、上記の実施の形態と共通する構成要素には同

一符号を用いることにする。

概ね上下方向に延びる置換ガス通路132cは、チューブ部材132bの前面側の内側に板材132dを貼り付けることにより形成されている。また、チューブ部材132bの比較的上部の前面には、置換ガス通路132cに通じる入口132eが設けられており、入口132eには、第2配管122が接続されている。

第2配管122から供給された粉体調味料は、置換ガス通路132cを通過して下部開口232cから矢印D7で示すように袋状包材Fc内に散布され、袋状包材Fcに落下供給される中間製品X…Xに付着される。したがって、ここでは、散布口を設置するための付加的な部材あるいは加工が省略され、味付け処理システムが安価に実現される。

(B)

上記の実施の形態では、振動を付与する中継コンベア40で搬送中の袋Bをゆすることにより、袋B内の味付け製品X2…X2と粉体調味料とが一層良好に混ざり合うようにしている。

このような構成に代えて、図3及び図4に示すように、袋Bを把持してゆする左右一対のゆすり装置50、50を用いてもよい。以下の説明に際し、特に混乱を招かない限り、上記の実施の形態と共通する構成要素には同一符号を用いることにする。

各ゆすり装置50は、上部及び下部支持部材51、52と、一対のレール部材53、53と、スライド部材54と、細長いアーム部材55と、移動部材56と、一対の把持部材57、57を有している。上部及び下部支持部材51、52は、図示しないフレームに固定されている。一対のレール部材53、53は、支持部材51、52間に架設されている。スライド部材54は、矢印D8方向にスライド自在となるように、レール部材53、53に組み付けられている。アーム部材55の一方の端部は、スライド部材54に固定されている。アーム部材55の他方の端部には、移動部材56が固定されている。一対の把持部材57、57は、移動部材56に配設されている。

そして、各ゆすり装置50では、スライド部材54が図示しない駆動機構により矢印D8方向に往復動することにより、アーム部材55が矢印D9方向に往復動する。各把持部材57は、図示しない駆動機構により支軸57aを中心に矢印D10で示すように回転

し、各一对の把持部材57, 57の先端部が、横シール装置35により溶着及び切断が為されて排出された袋Bの上端部を、前後両側から把持する。

図4に示すように4つの把持部材57…57が袋Bの上端部を把持した状態で、スライド部材54を、所定期間、矢印D8方向に往復動させる。すると、袋Bが矢印D9方向(図3参照)にゆすられ、袋B内の味付け製品X2…X2と粉体調味料とが一層良好に混ざり合うようになる。

(C)

上記の他の実施の形態(B)のゆすり装置50, 50に代えて、特開2000-95205号公報に記載されているようなシェーキング機構を用いてもよい。すなわち、横シール装置35により溶着及び切断が為されて排出された袋Bの上端部を、前後両側からシェーキング機構で把持して上下方向にゆする。この場合にも、上記のゆすり装置50, 50を用いることにより得られた作用と同様の作用が得られる。

(D)

上記の実施の形態では、第2配管22の端部22bを、溶着開始位置P1よりもさらに上方の散布位置P3に設定している。

このような構成に代えて、図5に示すように、調味料散布装置60の散布口である第2配管62の端部62bを、溶着開始位置P1と溶着終了位置P2との間の散布位置P3に突入させると共に、溶着開始位置P1よりもさらに上方の退避位置P4に退避するように移動させてもよい。なお、以下の説明に際し、特に混乱を招かない限り、上記の実施の形態と共通する構成要素には同一符号を用いることにする。

図5に示す調味料散布装置60では、味付け処理システムの適宜箇所固定された開口部を有する支持プレート67の製袋包装机30側の面に、一对の上部及び下部支持部材68, 69が固設されている。そして、散布口である第2配管62の端部62bを昇降させる昇降機構70が、両支持部材68, 69によって支持されている。

昇降機構70は、ネジ軸71と、メネジブロック72と、モータ73とを有している。ネジ軸71は、両支持部材68, 69間に回転自在に架設されている。メネジブロック72は、ネジ軸71に螺合しており、ネジ軸71の回転により矢印D11方向に移動する。モータ73は、上部支持部材68の上に配設されており、その出力軸がネジ軸71の上端部に連

結されている。メネジブロック72には、静電ガン66が固定されている。静電ガン66には、第1配管61の端部および第2配管62の一方の端部62aが接続されている。散布口である第2配管62の他方の端部62bは、チューブ部材32b内に挿入されている。なお、第1配管61は、支持プレート67の開口部67aを介して矢印D11方向に移動自在である。

調味料散布装置60では、横シール装置35が溶着開始位置P1に位置するときには、第2配管62の端部62bが、溶着開始位置P1よりもさらに上方の退避位置P4に退避する。一方、横シール装置35が溶着開始位置P1と溶着終了位置P2との間を下降するときには、第2配管62の端部62bが散布位置P3に位置するように、モータ73の駆動によりメネジブロック72および第2配管62を矢印D11で示すように移動させることができる。そして、中間製品X…Xの落下供給後、散布位置P3で端部62bから粉体調味料を散布すれば、袋状包材Fc内の中間製品X…Xに粉体調味料が良好に付着し、味付け製品が容易に得られるようになる。

ここでは、上記の実施の形態における第2配管22の端部22bに比較して、第2配管62の端部62b(すなわち散布位置P3)が、チューブ部材32bの下端部から一層離間することになる。このため、清掃する装置部位がさらに減少し、清掃性が向上する。

そして、散布位置P3で粉体調味料を散布後、次回の横シール装置35による溶着の開始までに(つまり、横シール装置35が次回溶着開始位置P1に位置するまでに)、昇降機構70により第2配管62の端部62bを溶着開始位置P1よりもさらに上方の退避位置P4に退避させる。このため、第2配管62の端部62bが横シール装置35に干渉することなく、横シール装置35の所定の動作を阻害しない。

また、横シール装置35の動作サイクル中の所定期間(ここでは、中間製品X…Xの落下供給後)に粉体調味料を散布するから、一連の製袋サイクル内に散布のための期間を別途確保する必要がなく、製袋包装機30の高速化を維持することができる。

(E)

上記の実施の形態では、包装手段として縦ピロー製袋包装機30を用いたが、横ピロー製袋包装機を用いてもよい。また、予め袋状に成形された包材を供給し、袋状包材内に味付け製品X2…X2を包装する給袋包装機を、上記の製袋包装機30に代え

て用いてもよい。

### 産業上の利用可能性

[0006] 以上説明したように、本発明によれば、均等な味付け処理が可能であり、しかも清掃性に優れた味付け処理システムが提供される。すなわち、本発明は、静電作用を利用した中間製品への味付け処理を行うシステムに関し、食品製造の技術分野に広く好適である。

### 請求の範囲

- [1] 供給された中間製品に付着させる粉体調味料を散布口から散布する散布手段と、  
前記粉体調味料を付着させた味付け製品を袋状包材内に入れて包装する包装手段と、  
を備え、  
前記散布口は、前記袋状包材内に位置するように配設されている、  
味付け処理システム。
- [2] 前記散布手段は、前記粉体調味料を帯電させる第1帯電手段を有している、  
請求項1に記載の味付け処理システム。
- [3] 前記包装手段は、  
帯状包材を筒状に曲成するフォーマと、  
前記フォーマにより筒状に曲成された包材の重合した縁部を溶着する縦シール手段と、  
前記筒状包材と共に上流位置から下流位置へ移動する間に前記筒状包材を横方向に溶着して袋状に形成する横シール手段と、  
を有しており、  
前記散布口は、前記横シール手段による溶着が開始される前記上流位置よりもさらに上流側の位置に配設されている、  
請求項1又は2に記載の味付け処理システム。
- [4] 前記フォーマの内部には、袋状包材内に置換ガスを導入する置換ガス通路が設けられており、  
前記置換ガス通路は、前記散布手段の前記粉体調味料の通路を兼ねており、  
前記置換ガス通路の下流側開口は、前記散布口を兼ねる、  
請求項3に記載の味付け処理システム。
- [5] 前記包装手段は、  
帯状包材を筒状に曲成するフォーマと、  
前記フォーマにより筒状に曲成された包材の重合した縁部を溶着する縦シール手段と、



前記筒状包材と共に上流位置から下流位置へ移動する間に前記筒状包材を横方向に溶着して袋状に形成する横シール手段と、  
を有しており、

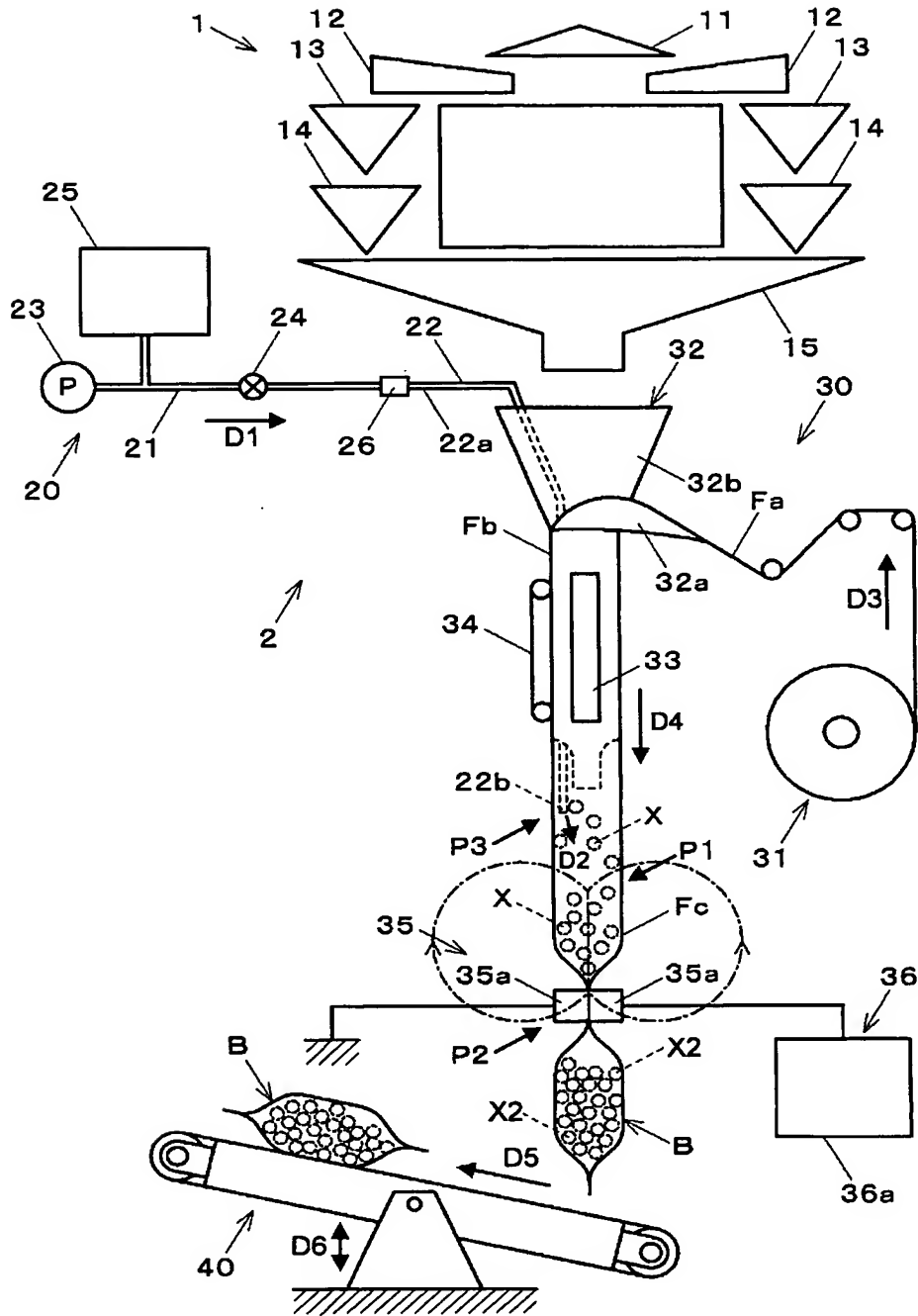
前記散布口を前記上流位置と前記下流位置との間に突入させ、前記横シール手段が前記上流位置にあるときには前記散布口を前記上流位置よりもさらに上流側の位置に退避させる移動手段をさらに備えた、  
請求項1又は2に記載の味付け処理システム。

- [6] 前記散布手段は、前記横シール手段が行う動作サイクル中の所定期間内に粉体調味料を散布する、  
請求項2から請求項5のいずれかに記載の味付け処理システム。

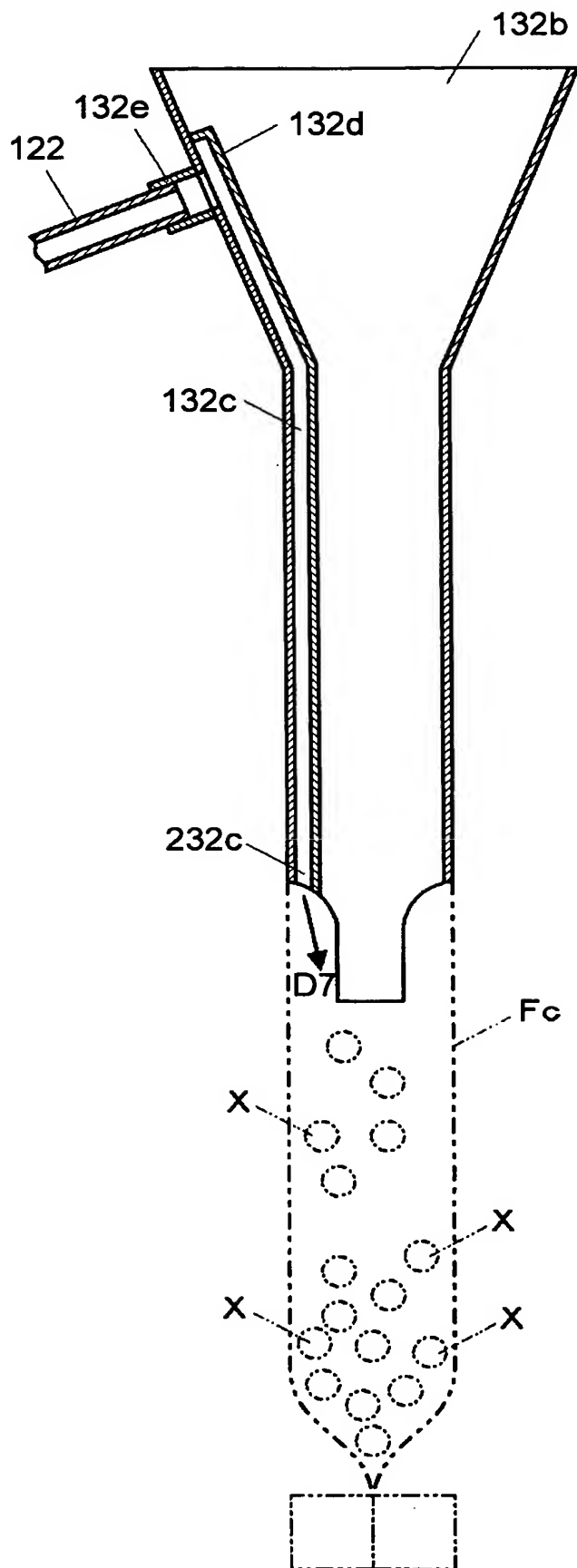
- [7] 前記横シール手段は、前記筒状包材を挟持して溶着する一対のシールジョーを有し、  
前記一対のシールジョーの間に電場を形成して、前記包材を所定の極性に帯電させる第2帯電手段をさらに備えた、  
請求項2から請求項6のいずれかに記載の味付け処理システム。

- [8] 前記味付け製品を袋状包材内に入れて包装した袋をゆするゆすり手段をさらに備えた、請求項1から請求項7のいずれかに記載の味付け処理システム。

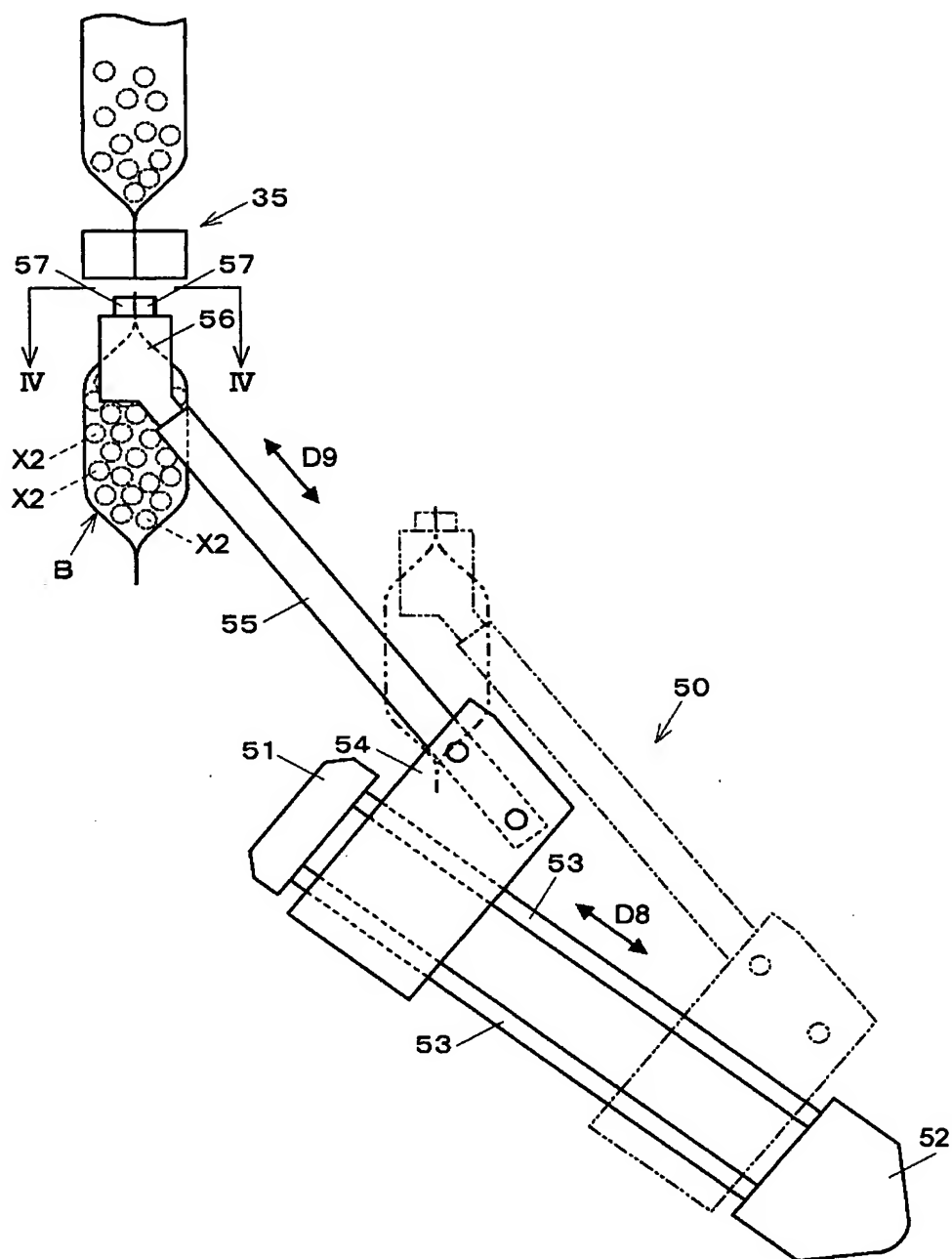
[図1]



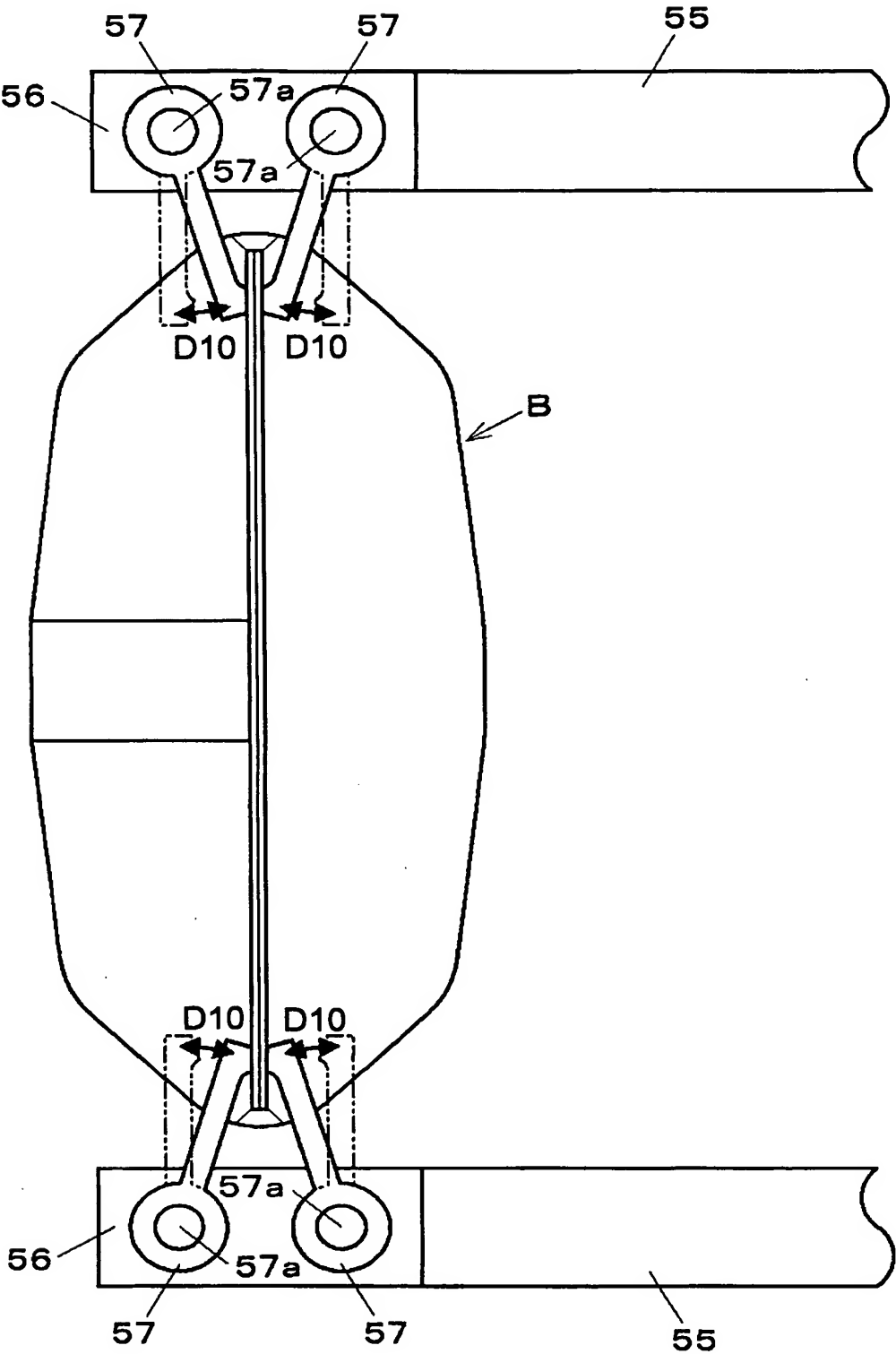
[図2]



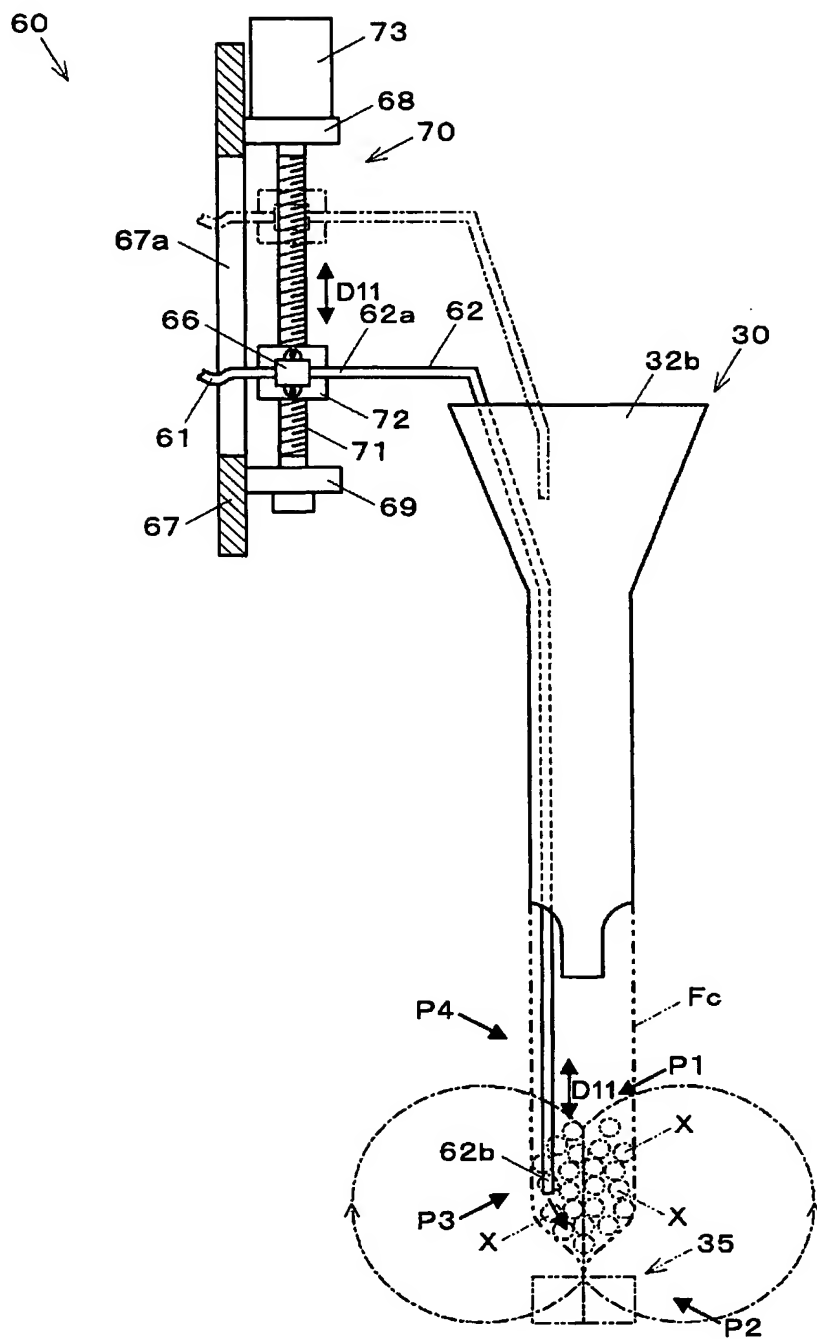
[図3]



[図4]



[図5]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/009002

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> A23G3/02, A23L1/18, A23L1/217, A23L1/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> A23G3/00-3/28, A23L1/18-1/22, 1/337, A23P1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 53-18750 A (Unitika Ltd.), 21 February, 1978 (21.02.78); (Family: none)	1-8
A	JP 1-120251 A (Seiichi OISHI), 12 May, 1989 (12.05.89), (Family: none)	1-8
A	JP 38-20287 B1 (Biggu Doramu Inc.), 02 October, 1963 (02.10.63), (Family: none)	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
22 September, 2004 (22.09.04)Date of mailing of the international search report  
12 October, 2004 (12.10.04)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl<sup>7</sup> A23G3/02, A23L1/18, A23L1/217, A23L1/22

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl<sup>7</sup> A23G3/00~3/28, A23L1/18~1/22, 1/337, A23P1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 53-18750 A (ユニチカ株式会社) 1978. 02. 21 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 1-120251 A (大石 正一) 1989. 05. 12 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 38-20287 B1 (ビック・ドラマ・インコーポレーテッド) 1963. 10. 02 (ファミリーなし)	1-8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 09. 2004

国際調査報告の発送日

12.10.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 恵理子

4N

8114

電話番号 03-3581-1101 内線 3448